

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2004-128931

(43)Date of publication of application : 22.04.2004

(51)Int.Cl.

H04N 5/765

G11B 20/10

H04N 5/76

(21)Application number : 2002-290901

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 03.10.2002

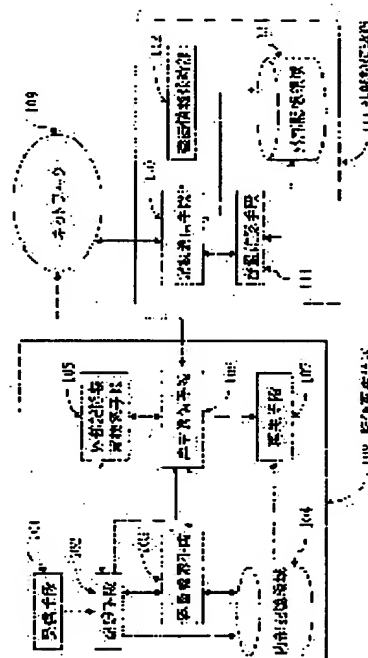
(72)Inventor : HONDA KIYOJI  
SANADA NORIO  
OOASHI MASAHIRO  
MOTOSAKA KINICHI  
IIIDA HIROMI

### (54) NETWORK RECORDING PLAYBACK SYSTEM

#### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a network recording playback system capable of continuously recording, even if a storage area such as a HDD (hard disk drive) recorder becomes insufficient during recording.

**SOLUTION:** A capacity confirming means 103 in a recording playback apparatus 108 searches for an external storage 114 connected to a network, if the capacity of an internal storage area 104 decreases. Video image streams to be recorded is received from a receiving means 101, and transmitted to the external storage 114 through a playback communication means 106. A recording communication means 110 receives the video image streams and records them in an external storage area 113. According to the method, video image streams can be recorded continuously, even if free space does not exist.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-128931

(P2004-128931A)

(43) 公開日 平成16年4月22日(2004.4.22)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

H04N 5/765  
G11B 20/10  
H04N 5/76

F1

H04N 5/91 L  
G11B 20/10 D  
G11B 20/10 301Z  
H04N 5/76 Z

テーマコード(参考)

5C052  
5C053  
5D044

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2002-290901(P2002-290901)  
(22) 出願日 平成14年10月3日(2002.10.3)

(71) 出願人 000005821  
松下電器産業株式会社  
大阪府門真市大字門真1006番地  
(74) 代理人 100097445  
弁理士 岩橋 文雄  
(74) 代理人 100103355  
弁理士 坂口 智康  
(74) 代理人 100109667  
弁理士 内藤 浩樹  
(72) 発明者 本田 廉治  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下  
電器産業株式会社内  
(72) 発明者 眞田 紀男  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下  
電器産業株式会社内

最終頁に続く

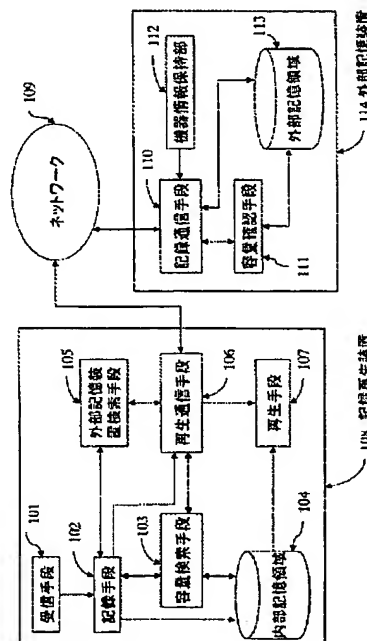
(54) 【発明の名称】 ネットワーク記録再生システム

(57) 【要約】

【課題】 HDDレコーダ等の記憶領域が記録中に足りなくなった場合にも、連続して記録できるネットワーク記録再生システムを提供する。

【解決手段】 記録再生装置108における容量確認手段103は、内部記憶領域104の容量が少なくなると、ネットワークに接続されている外部記憶装置114を検索する。外部記憶装置114に対して、記録したい映像ストリームを受信手段101から受信し、再生通信手段106を介して送信する。外部記憶装置114の記録通信手段110は、映像ストリームを受信し、外部記憶領域113に記録する。以上の方法により、空き容量がなくなった場合でも、連続して映像ストリームを記録することが可能である。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

映像ストリームを受信する手段と、前記映像ストリームを記録する内部記憶領域と、前記映像ストリームをネットワーク上の外部記憶装置と送受信するための再生通信手段と、前記映像ストリームを前記内部記憶領域または前記外部記憶装置に記録する記録手段と、前記外部記憶装置を検索して結果を前記記録手段に送る外部記憶装置検索手段と、前記内部記憶領域または前記外部記憶装置の空き容量を確認して結果を前記記録手段に送る容量検索手段と、前記内部記憶領域または前記外部記憶装置に記録された前記映像ストリームを再生する手段を有するネットワーク記録再生装置。

**【請求項 2】**

映像ストリームを受信する手段と、前記映像ストリームを記録する内部記憶領域と、前記映像ストリームをネットワーク上の外部記憶装置と送受信するための再生通信手段と、前記外部記憶装置を検索して結果を前記記録手段に送る外部記憶装置検索手段と、前記内部記憶領域または前記外部記憶装置の空き容量を確認して結果を前記記録手段に送る容量検索手段と、前記映像ストリームを前記内部記憶領域または前記外部記憶装置に記録する記録手段と、前記内部記憶領域または前記外部記憶装置に記録された前記映像ストリームを再生する手段を有する記録再生装置と、映像ストリームを記録するための外部記憶領域と、前記外部記憶領域の容量を確認する容量確認手段と、前記映像ストリームを受信して、前記外部記憶領域に書き込むための記録通信手段を有する外部記憶装置をネットワークで接続したネットワーク記録再生システム。

**【請求項 3】**

前記容量確認手段が、記録再生装置の内部記憶領域の空き容量に応じて、外部記憶装置を選択し記録を行うことを特徴とする請求項 2 記載のネットワーク記録再生システム。

**【請求項 4】**

前記外部記憶装置が複数接続されていることを特徴とする請求項 2 記載のネットワーク記録再生システム。

**【請求項 5】**

前記記録手段が映像ストリームを記録した位置の情報を内部記憶領域に記録することを特徴とし、前記再生手段が記憶された位置の情報から記録した映像ストリームを再生することを特徴とする請求項 2 記載のネットワーク記録再生システム。

**【請求項 6】**

前記容量検索手段は、外部記憶装置の空き容量に応じて、異なる外部記憶装置を選択することを特徴とする請求項 4 記載のネットワーク記録再生システム。

**【請求項 7】**

前記容量確認手段は、前記外部記憶領域の空き領域を確認し、記録再生装置に前記確認結果を送信することを特徴とし、前記容量検索手段が前記結果を受信することを特徴とする請求項 6 記載のネットワーク記録再生システム。

**【請求項 8】**

前記再生手段は、異なる外部記憶装置に分割して記録されている映像ストリームを受信し、再生中のストリームの再生が終了する前に次のストリームを受信し始めておくことで、分割して記録された映像ストリームを途切れることなく連続して再生することを特徴とする請求項 6 記載のネットワーク記録再生システム。

**【請求項 9】**

前記内部記憶領域には、ネットワークに接続している外部記憶装置の一覧を記憶し、前記記録通信手段は、ネットワーク上の記録再生装置に対して、外部記憶装置追加の命令を送信する手段を有し、前記外部記憶装置検索手段は、ネットワーク上の外部記憶装置から外部記憶装置追加の命令を受信し、ネットワークに接続している外部記憶装置の一覧を更新する手段を有することを特徴とする請求項 4 記載のネットワーク記録再生システム。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】**

本発明は、映像ストリームの記録再生装置および方法、並びに記録再生システムに関する。

**【0002】****【従来の技術】**

近年、テレビジョン番組をハードディスク、または光ディスク等の記録媒体に記録させる記録再生装置が開発され、製品化されている。ユーザはこのような記録再生装置に、テレビジョン番組を記録再生することができる。従来の予約録画を設定どおり実行するための方法では、容量が足りなくなった場合に利用者に連絡する手段を有し、不要な記録済み映像ストリームをユーザが選択的に削除することで空き容量を増やし、予約録画を設定どおり実行している（例えば、特許文献1参照）。しかしながら、ユーザが不要な映像ストリームを削除しなければ空き容量を確保できず、録画することが出来ないという問題があった。

10

**【0003】****【特許文献1】**

特開2002-64785号公報

**【0004】****【発明が解決しようとする課題】**

本発明は、記録再生装置において記憶領域が足りなくなった場合にも、ユーザが不要な映像ストリームを削除することなく記録できるようにするものである。

20

**【0005】****【課題を解決するための手段】**

本発明のネットワーク記録再生システムは、映像ストリームを受信する手段と、前記映像ストリームを記録する内部記憶領域と、前記映像ストリームをネットワーク上の外部記憶装置と送受信するための再生通信手段と、前記映像ストリームを前記内部記憶領域または前記外部記憶装置に記録する手段と、前記内部記憶領域または前記外部記憶装置に記録された前記映像ストリームを再生する手段を有する記録再生装置と、映像ストリームを記録するための外部記憶領域と、前記映像ストリームを受信して前記外部記憶領域に書き込むための記録通信手段を有する外部記憶装置をネットワークで接続されていることを特徴とする。

30

**【0006】**

記録再生装置の記録手段は、記録再生装置の内部記憶領域の空き容量に応じて、外部記憶装置を選択し記録を行うことを特徴とする。

**【0007】**

これによって、内部記憶領域が少なくなった場合や、足りない場合に、外部記憶装置を選択し記録を行うことができる。

**【0008】****【発明の実施の形態】**

以下、本発明の実施の形態について、図1から図3までを用いて説明する。

**【0009】**

40

**（実施の形態1）**

図1は本発明の記録再生装置108および外部記憶装置114がネットワーク109にて接続されたネットワーク記録再生システムの構成を示している。

**【0010】**

記録再生装置108は、映像ストリームを受信する受信手段101と、その映像ストリームを記録する内部記憶領域104と、その映像ストリームをネットワーク109上の外部記憶装置114と送受信するための再生通信手段106と、その映像ストリームを内部記憶領域104または外部記憶装置114に記録する記録手段102と、その内部記憶領域104または外部記憶装置114に記録された映像ストリームを再生する再生手段107を有する。

50

## 【0011】

外部記憶装置114は、映像ストリームを記録するための外部記憶領域113と、その映像ストリームを受信して外部記憶領域113に書き込む、または外部記憶領域113から読み出して記録再生装置108に送信するための記録通信手段110を有する。

## 【0012】

図4は、図1における記録再生装置の処理の流れ図を示している。ステップ101において、容量検索手段103が、現在記録している映像ストリームのビットレートと内部記憶領域104の映像ストリーム記録可能容量、記録できる時間の計算を行う。空き容量がある場合には、ステップ102において、受信手段101が、映像ストリームを受信し、記録手段102が、番組情報とともに内部記憶領域104に記録する。さらにステップ103において、記録手段102が、記録を続けるかを確認し、続ける場合は上記ステップ101からの処理を繰り返す。続けない場合は終了する。一方ステップ101において、空き容量が無い場合には、ステップ104において外部記憶装置探索手段105がネットワークに接続されている外部記憶装置の検索を行う。ユーザは外部記憶装置探索手段105を操作することにより、内部記憶領域104に優先度と映像ストリームを記録する記録位置のテーブルを内部記憶装置上に記録しておく。外部記憶装置探索時には、外部記憶装置探索手段105が、このテーブルを参照し、優先度の順に記録位置である外部記憶装置114が接続されているかを調べる。また、容量検索手段103が、再生通信手段106を介して、外部記憶装置114に空き容量を確認する。外部記憶装置114の容量確認手段111が外部記憶領域113の容量を確認し、記録通信手段110を介して記録再生装置108に結果を送信することで、検索された外部記憶領域113に空き容量があるかを調べる。その結果、例えば、外部記憶装置114が選択される。ステップ105において、記録再生手段102が、検索された外部記憶装置114に記録再生装置108の受信手段101により受信した映像ストリームを送信する。なお内部記憶領域104固有の情報、例えばシリアル情報等を同時に送信することで、その映像ストリームがどの記録再生装置108で記録されたかを対応づけ、その記録した記録再生装置108でのみ再生することを許可するようにしてもよい。なおこの送信時に映像ストリームを暗号化しておいてもよい。ステップ106において、記録手段102が、記録した番組の情報と、記録した映像ストリームの位置の情報を図7のように内部記憶領域104に記録を行う。ステップ106において、記録手段102が、記録を続けるか確認し、続ける場合には上記ステップ105からの処理を繰り返す。続けない場合には、記録手段102が、映像ストリームの送信を停止し終了する。

## 【0013】

ここで、図7は記録再生装置108における内部記憶領域104の記録形式を記述している。ある番組Aを記録する場合には、番組情報Aと、ネットワーク上のアドレスとパスを含む記録位置の情報を1つの組として内部記憶領域4に記録する。

## 【0014】

図5は図1で構成を示した外部記憶装置114の処理の流れ図を示している。ステップ201において、記録通信手段110が、記録処理か再生処理かを判断する。記録の場合には、ステップ201において、記録通信手段110が、図4のステップ105で記録再生装置108から送信された、記録再生装置108の情報と映像ストリームを最後まで受信する。ステップ203において、記録通信手段110が、受信した映像ストリームの記録再生装置108の情報を図8のように外部記憶領域113に記録する。なお、ステップ202とステップ203において、記録通信手段110は、映像ストリームの受信がすべて終わるのを待ってから、内部記憶領域104に記録するという処理を行う必要は無く、映像ストリームの受信が終わるまでステップ202とステップ203の処理を繰り返し、受信しながら記録処理を行ってもよい。

## 【0015】

ここで、図8は外部記憶装置114における外部記憶領域113の記録形式を記述している。ある番組Bを記録する場合には、受信した番組Bの映像ストリームと、送信してきた

記録再生装置 108 の情報を 1 つの組として記録する。

【0016】

ステップ 201 において、再生の場合には、ステップ 204 において、記録通信手段 110 が、映像ストリームの送信要求を出した記録再生装置 108 の内部記憶領域固有の情報と、外部記憶装置 114 に該映像ストリーム記録時に送信した内部記憶領域固有の情報を比較し、その映像ストリームの記録を行った内部記憶領域であるかを確認する。同じ内部記憶領域 104 の場合には、ステップ 205 において、記録通信手段 110 が、送信要求を送ってきた記録再生装置 108 に対して対応する映像ストリームを最後まで送信する。

【0017】

図 6 は本発明の記録再生装置における再生手段の処理の流れ図を示している。ステップ 301 において、図 4 のステップ 102 もしくは、図 4 のステップ 106 において記憶した番組の記録情報から再生する映像ストリームをユーザが選択する。ステップ 302 において、再生通信手段 106 が、内部記憶領域 104 に記録されている図 7 に示す形式の記録番組情報と記録位置を参照し、再生したい記録位置が内部か外部かを調べる。記録位置が内部記憶領域 104 の場合には、ステップ 305 において、再生手段 107 が、内部記憶領域 104 から映像ストリームを最後まで再生する。一方、記録位置が外部記憶領域 113 の場合には、ステップ 303 において、再生手段 107 が対応する外部記憶装置 114 に映像ストリームの送信要求を行う。次にステップ 304 において、再生手段 107 が、外部記憶領域 111 から映像ストリームを受信し最後まで再生を行う。

【0018】

図 2 は、本発明を適用した記録再生システムの実施形態の構成を示している。構成としては、外部記憶装置としてローカルディスクサーバとグローバルディスクサーバの 2 つを接続している。

【0019】

この記録再生システムにおいて、放送事業者 208 は、例えば、テレビジョン番組に多重化や暗号化などの必要な処理を実行して生成した MPEG (Moving Picture Experts Group) トラnsポートストリームを放送アンテナ 207 からテレビジョン放送波として送信する。放送アンテナ 207 から送信されたテレビジョン波は、図示せぬ衛星を介してハードディスクレコーダ 206 により衛星アンテナ 209 を介して受信される。

【0020】

図 10 は複数の外部記憶領域がネットワーク上に存在する場合の、本発明の記録再生装置における記録手段の処理の流れを示している。この流れに沿って、ハードディスクレコーダ 206 の動作を説明する。

【0021】

ステップ 401 において、ハードディスクレコーダ 206 は内部記憶装置であるハードディスクの空き容量があるか否かを判定する。空き容量の確認は、現在記録している映像ストリームのビットレートと内蔵しているハードディスクの映像ストリーム記録可能容量から、記録できる時間を計算しておこなう。空き容量が十分であると判断した場合、ステップ 402 において、受信したテレビジョン番組を、内蔵しているハードディスクに記録する。さらにステップ 403 において、記録を続けるかを確認し、続ける場合には上記ステップ 401 からの処理を繰り返す。

【0022】

一方ステップ 401 において、記録開始時から空き容量が不足していると判断した場合、またはハードディスクに記録を続けた結果として容量が不足した場合は、ステップ 404 において、あらかじめユーザにより設定されたネットワークに接続されている外部記憶領域の中から、記録するのに最適な外部記憶装置を検索する。

【0023】

この最適な外部記憶領域は、空き領域、前もってユーザが指定した優先度により決定される。なお、最適との判断は、ネットワーク上の距離、または機器間の通信速度、または外

部記憶装置の使用料金を考慮してもよい。すなわち、ユーザは、テレビジョン番組の録画をする前に、記録先として使用するグローバルディスクサーバ201と、ローカルディスクサーバ205と、これら外部記憶領域の記録の優先度を登録しておく必要がある。

#### 【0024】

なおこの優先度の登録は、ユーザが記録再生装置108の内部記憶領域104の中に作成しておく。ただし、記録再生装置108の内部で、再生通信手段106が参照できればよいので、必ずしも内部記憶領域104である必要はない。フラッシュ等でも記録は可能である。

#### 【0025】

今回説明するケースでは、図3のように指定されていたとする。また、説明するステップ404の検索方法は、現在ハードディスクに記録していた場合には優先度の一番高い外部記憶装置、また外部記憶装置に記録していた場合には、現在選択している外部記憶装置の次に優先度の高い外部記憶装置を選択するという方法である。

#### 【0026】

ステップ404において、これまでハードディスクに記録していた場合には、図3から外部記憶領域としてローカルディスクサーバ205が候補として選択される。ステップ405において、容量に空きがあるかを確認する。容量に余裕がある場合は、ステップ406において、ハードディスクレコーダ206はローカルネットワーク204を介して、ローカルディスクサーバ205に記録したい映像ストリームとハードディスクレコーダ206固有の情報を送信する。さらにステップ407において、記録した外部記憶領域の情報と、記録した番組情報をハードディスクへ記録する。ステップ408において、記録を続けるかの確認を行い、続ける場合には上記ステップ404からの処理を繰り返す。続けない場合は、終了する。

#### 【0027】

一方ステップ405において、優先度1のローカルディスクサーバ205の空き容量が不足していると判断した場合、またはローカルディスクサーバ205に記録を続けた結果として容量が不足した場合は、次に優先度の高い外部記憶装置を検索し、グローバルディスクサーバ201が候補として選択される。ここでステップ405からの処理を繰り返すことで複数の外部記憶領域に対応できる。なお、今回のケースのように1つの映像ストリームを複数の外部記憶領域に分割して記録した場合には、図9に示すようにハードディスクに記録しておくことで、1つの映像ストリームとして扱う。なお、内部記憶領域の記憶形式を図12のようにし、外部記憶領域の記憶形式を図13のように記録して、1つの映像ストリームとして扱ってもよい。

#### 【0028】

新しい外部記憶領域の追加を行うには、ネットワークに外部記憶装置を接続し、新しく接続した機器をこのテーブルに追加する必要がある。

#### 【0029】

次に、この追加を自動で行う方法について説明する。接続時に外部記憶装置114の記録通信手段110は、ローカルネットワークに対して、機器が追加されたということをブロードキャストする。ネットワーク上の記録再生装置108の外部記憶装置検索手段105は、機器が追加されたというブロードキャストを受信すると、新たに追加した機器に対して、機器の情報を送信するように要求する。新たに追加した機器の記録通信手段110は、この要求を受信すると、ネットワークアドレス・新たに追加した機器情報送信する。このとき送信する機器情報は、外部記憶装置114の機器情報保持部112で管理されている。機器情報保持部112では、自己の有する手段を保持している。例えば、外部記憶装置114の場合には、記録通信手段110、容量確認手段111、外部記憶装置113を有することが記録されている。記録再生装置108の外部記憶装置検索手段105は、ネットワークの応答性・記憶領域の容量等から優先度を決定し、接続している外部記憶装置114のテーブルを内部記憶領域104に記録する。

#### 【0030】

## (実施の形態2)

図11は複数の外部記憶領域がネットワーク上に存在する場合の、本発明の外部記憶装置における記録通信手段の処理の流れを示している。この流れに沿って、ローカルディスクサーバ205の動作を説明する。

### 【0031】

ステップ501において、記録処理か再生処理かの判断を行う。記録の場合には、ステップ502において、ローカルディスクサーバ205の空き容量を確認する。空き容量がある場合は、ステップ503において、図10のステップ406により送信された番組の映像ストリームをローカルネットワーク204を介して受信する。さらにステップ504において、受信した映像ストリームとハードディスクレコーダ206の情報を関連付けて記録する。ステップ505において、さらに映像ストリームが送信されてくる場合は、ステップ601からの処理を繰り返す。 10

### 【0032】

一方ステップ502において、空き容量が無いまたはローカルディスクサーバ205に記録した結果として空き容量が無くなった場合には、ステップ506において、記録再生装置に空き容量が無いことを通知して処理を終了する。なお、グローバルディスクサーバ201の処理もローカルディスクサーバ205と同じである。

### 【0033】

ハードディスクレコーダ206のユーザは、テレビジョン番組がハードディスクに記録されている場合には、このテレビジョン番組を再生し、図示せぬモニタまたはスピーカで視聴することができる。図9に示すようにハードディスクレコーダ206、ローカルディスクサーバ205、グローバルディスクサーバ201の順に1つの番組を複数のディスクに記録した場合には、図10のステップ508でハードディスクレコーダ内部のディスクに記録されている図9の形式の番組情報および記録位置を参照し、順番に連続再生を行う。図9に示す番組情報Dの映像ストリームの再生では、まず、内臓ハードディスクの/home/stream\_d0の映像ストリームを再生手段107により再生する。次に、この/home/stream\_d0の再生が終わりに近づいたら、ローカルディスクサーバに対して、/home/stream\_d1の送信要求を送る。内臓ハードディスク側の/home/stream\_d0の再生が終わると同時に、/home/stream\_d1の受信と再生を行う。次に、ローカルディスクサーバの/home/stream\_d1の再生が終わりに近づいたら、グローバルディスクサーバに対して、/home/stream\_d2の送信要求を送る。ローカルディスクサーバ側の/home/stream\_d1の再生が終わると同時に、/home/stream\_d2の受信再生を行う。 20 30

### 【0034】

なお再生通信手段にストリームを一時的に蓄えておくバッファを用意することで、スムーズな再生ができる。

### 【0035】

また、映像ストリームをスムーズに再生するための調整用に、記憶領域を切り替える際は、その最後の部分を2重に記録しておく。これにより、ハードディスクの/home/stream\_d0の最後の部分と、ローカルディスクサーバ内の/home/stream\_d1の最初の部分は同じ映像ストリームを記録しているので、stream\_d0の最後を再生中に、stream\_d1の受信をし、2重に記録されている間で同期させることで途切れることなく再生することができる。 40

### 【0036】

このようにして、1つの映像ストリームとして見せることができる。

### 【0037】

なお、この実施例ではハードディスクレコーダの例で説明したが、DVDレコーダ、メモリレコーダでも実施することが可能である。

### 【0038】

なお、この実施例での映像ストリームの受信は衛星放送波からの例で説明したが、地上波 50



放送、ケーブル放送、インターネットストリーム、ビデオカメラの撮影からの入力でも実施することが可能である。

#### 【0039】

なお、この実施例でのハードディスクの容量確認は、容量がある場合と無い場合で判断したが、映像ストリームから判断し記録領域が無くなる数分前に新しい外部記憶装置の検索を行い、シームレスに記録を行ってもよい。

#### 【0040】

##### 【発明の効果】

以上のように、ハードディスクレコーダやDVDレコーダのような記録再生装置においてハードディスクやDVDメディアのような内部記憶領域の容量が足りなくなった場合でも、本発明を使用すれば、不要な映像ストリームを削除することなく、ネットワーク上の記憶領域に記録が可能となる。

##### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態によるネットワーク記録再生システムの構成を示すブロック図

【図2】本発明の一実施形態による実施例であるネットワーク記録再生システムの構成を示すブロック図

【図3】外部記憶装置の優先度を説明する図

【図4】記録再生装置における記録手段の処理の流れを示すフローチャート

【図5】外部記憶装置における記録通信手段の処理の流れを示すフローチャート

【図6】記録再生装置における再生手段の処理の流れを示すフローチャート

【図7】内部記憶領域の記録形式を説明する図

【図8】外部記憶領域の記録形式を説明する図

【図9】内部記憶領域の記録形式を説明する図

【図10】複数の外部記憶装置が存在する場合の、記録再生装置における記録手段の処理の流れを示すフローチャート

【図11】複数の外部記憶装置が存在する場合の、外部記憶装置における記録通信手段の処理の流れを示すフローチャート

【図12】内部記憶領域の記録形式を説明する図

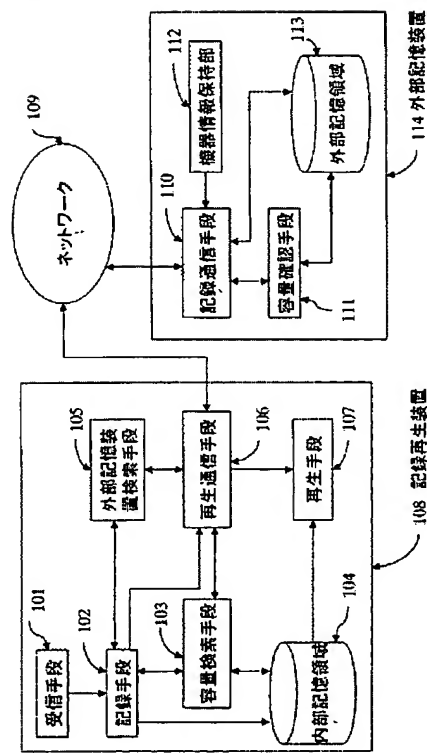
【図13】外部記憶領域の記録形式を説明する図

##### 【符号の説明】

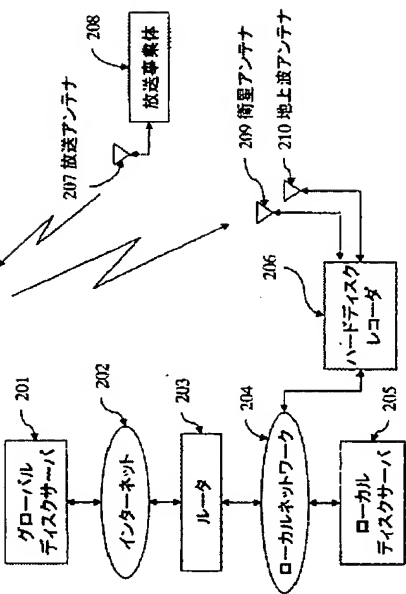
- 101 受信手段
- 102 記録手段
- 103 容量検索手段
- 104 内部記憶領域
- 105 外部記憶装置検索手段
- 106 再生通信手段
- 107 再生手段
- 108 記録再生装置
- 109 ネットワーク
- 110 記録通信手段
- 111 容量確認手段
- 112 機器情報保持部
- 113 外部記憶領域
- 114 外部記憶装置
- 201 グローバルディスクサーバ
- 202 インターネット
- 203 ルータ
- 204 ローカルネットワーク
- 205 ローカルディスクサーバ

- 206 ハードディスクレコーダ
- 207 放送アンテナ
- 208 放送事業者
- 209 衛星アンテナ
- 210 地上波アンテナ

【図1】



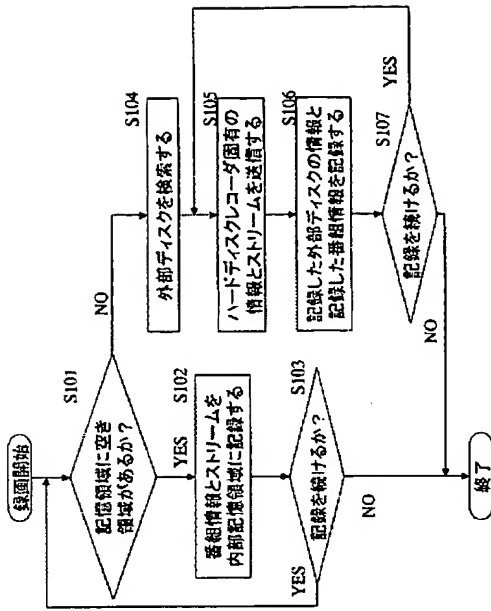
【図2】



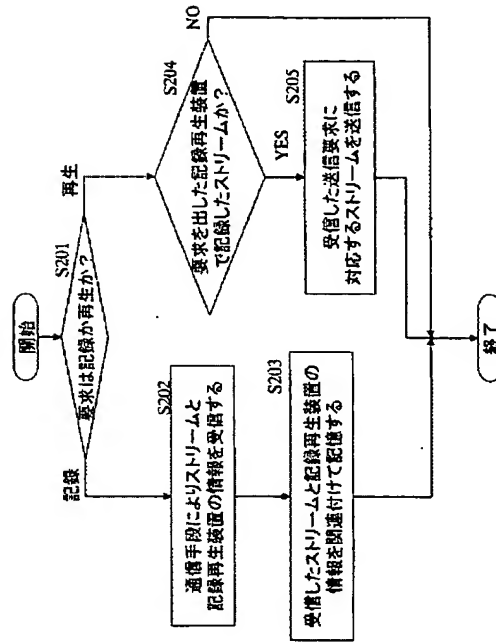
【図3】

優先度	記憶位置
1	ローカルディスクサーバ
2	グローバルディスクサーバ

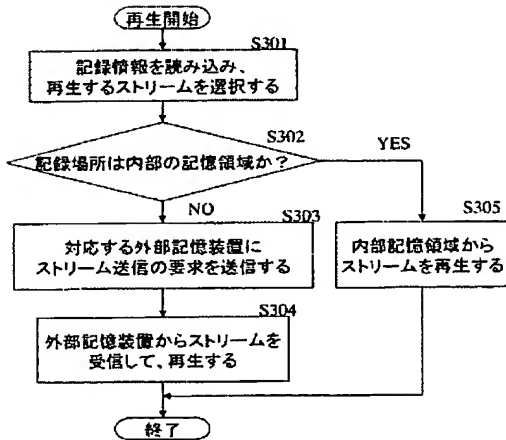
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 8】

記録再生装置の情報	ストリーム
記録再生装置	ストリーム(B)
記録再生装置	ストリーム(C)

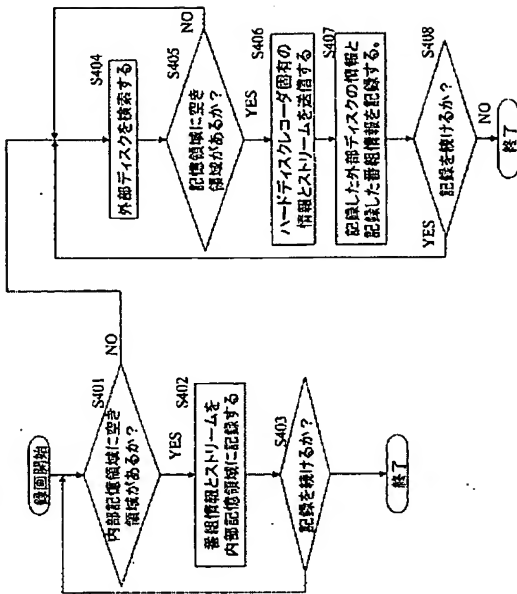
【図 9】

番組の情報	記憶位置	ストリームパス
番組情報(D)	ハードディスク ローカルディスクサーバ グローバルディスクサーバ	/home/stream_d0 /home/stream_d1 /home/stream_d2

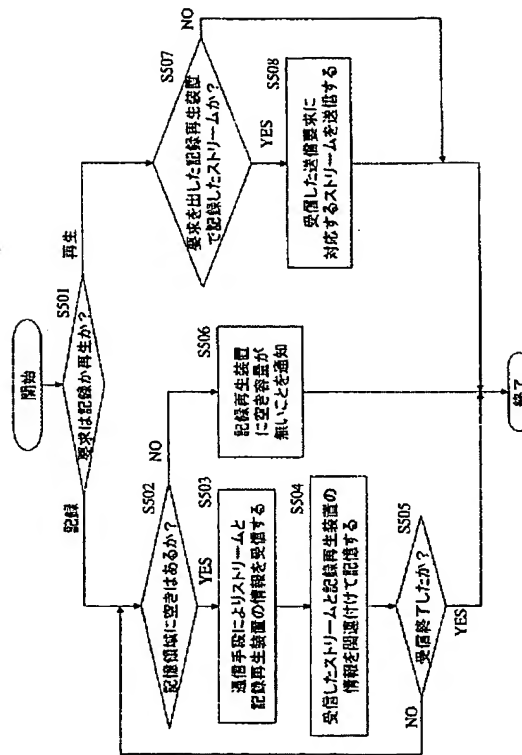
【図 7】

番組の情報	記憶位置	ストリームパス
番組情報(A)	内部記憶領域	/home/stream_a
番組情報(B)	外部記憶装置	/home/stream_b
番組情報(C)	外部記憶装置	/home/stream_c

【図 10】



【図 11】



【図 12】

番組の情報	記憶位置	ストリームパス	続きの映像ストリーム記憶位置	続きの映像ストリームパス
番組情報(E)	内部記憶領域	/home/stream_e0	外部記憶装置	/home/stream_e1

【図 13】

記録再生装置の情報	記憶位置	映像ストリームパス	続きの映像ストリーム記憶位置	続きの映像ストリームパス
記録再生装置	外部記憶装置	/home/stream_e1	外部記憶装置	/home/stream_e2

---

フロントページの続き

(72)発明者 大庭 雅弘  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内  
(72)発明者 本坂 錦一  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内  
(72)発明者 飯田 裕美  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内  
Fターム(参考) 5C052 AA01 AB02 AC10 CC01 DD10  
5C053 FA20 FA23 GB37 HA32 JA24 LA07 LA14  
5D044 AB07 BC01 CC05 GK05 QK12 HL06 HL11